

(19)

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication  
number:

100357824 B1

(43)Date of publication of application:  
09.10.2002

(21)Application number: 1019980011946

(22)Date of filing: 04.04.1998

(71)Applicant:

AMOREPACIFIC  
CORPORATION

(72)Inventor:

HAN, YONG GU  
KIM, JIN HAN  
KIM, SU JEONG  
LEE, HO  
NAM, CHUN JA  
OH, JI YEON  
PARK, JEONG WON

(51)Int. Cl

A61K 7/40  
A61K 7/48

(54) COSMETIC COMPOSITION CONTAINING NATURAL SUBSTANCES FOR PREVENTION AND  
TREATMENT OF PIMPLES

(57) Abstract:

PURPOSE: A cosmetic composition containing natural substances for the prevention and treatment of  
pimples is provided, therefore pimples can be effectively treated as well as prevented.

CONSTITUTION: A cosmetic composition for the prevention and treatment of pimples contains natural  
substances selected from the group consisting of Arctium lappa, Glycyrrhiza glabra, Angelica daurica,  
Coptidis Rhizoma and Scutellaria baicalensis, wherein the natural substances have effects on destruction  
of the pimple-causing bacteria or inhibition of the lipid synthesis; and the amount of the natural  
substances contained is 0.001 to 10 wt. %.

&copy; KIPO 2003

Legal Status

Date of final disposal of an application (20020925)

Patent registration number (1003578240000)

Date of registration (20021009)

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

BEST AVAILABLE COPY

Express Mail No. EV195875279US

(19) 대한민국특허청 (KR)  
(12) 등록특허공보 (B1)

(51) 。 Int. Cl. 6  
A61K 7/40  
A61K 7/48

(45) 공고일자 2003년01월24일  
(11) 등록번호 10 - 0357824  
(24) 등록일자 2002년10월09일

(21) 출원번호 10 - 1998 - 0011946  
(22) 출원일자 1998년04월04일

(65) 공개번호 특1999 - 0079378  
(43) 공개일자 1999년11월05일

(73) 특허권자 주식회사 태평양  
서울 용산구 한강로2가 181

(72) 발명자 이호  
경기도 수원시 팔달구 인계동 인계 아파트 121동 402호  
한용구  
서울특별시 송파구 신천동 진주 아파트 10동 306호  
남춘자  
충청북도 청주시 상당구 율량동 삼성 아파트 101동 702호  
김수정  
경기도 수원시 팔달구 우만동 526번지 20호  
오지연  
경기도 성남시 분당구 금곡동 133번지 청솔주공아파트 901동 407호  
박정원  
경기도 용인시 기흥읍 신갈리 433번지 505호  
김진한  
서울특별시 서초구 양재동 우성 아파트 113동 502호

(74) 대리인 이재민  
조치훈

심사관 : 이영완

(54) 여드름치료및예방에효과가있는천연물함유화장품

요약

본 발명은 여드름에 효과가 있는 천연물 함유 화장품에 관한 것이다. 여드름의 치료 영역에서는 여러 가지 약제들이 개발되어 사용되었지만 그 치유 효과도 미미하고 재발이 자주되며 예방적 개념은 전무한 상황이다. 또한 여드름성 피부관리를 위한 화장품의 개발은 아직까지 연구되지 않은 것이 현실이며, 치유 개념의 제품은 없는 상황이다.

따라서 본 발명은 여드름의 예방은 물론 치유도 가능한 화장품을 개발하기 위한 것으로서, 천연물중 백지, 황련, 황금, 감초 또는 우엉을 적용함으로써 여드름의 예방 및 치유에 효과가 있는 화장품을 제공하기 위한 것이다.

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 여드름에 효과가 있는 천연물 함유 화장품에 관한 것이다. 더욱 상세하게는 백지, 황련, 감초, 황금 및 우영 중에서 선택된 적어도 하나 이상의 천연물을 함유함으로써 여드름의 치료 및 예방에 효과가 있는 화장품에 관한 것이다.

여드름이라 함은 모낭 및 피지선에 발생하는 만성, 난치성, 염증성 피부 질환을 말하는 것으로서, 이러한 여드름의 발생 원인은 크게 피지 분비의 증가, 모낭의 하이퍼케라토시스(hyperkeratosis)에 의한 협착, 여드름 균의 증식, 염증 반응 등으로 여드름 증세의 발전 정도에 따라 설명될 수 있고 또한 여러가지 메카니즘이 복합적으로 작용할 수도 있다.

즉, 사춘기 이후 증가되는 성호르몬인 에스트로겐(estrogen)은 피지의 분비를 과도하게 증가시켜 모낭의 협착을 유발시킬 수 있다. 또한 피지의 지질 조성은 피부 표피와 달라 산화가 잘되고 또한 여드름균의 에너지원으로 사용되므로 피지의 증가는 여드름을 유발시킬 수 있는 첫번째 요인으로 생각된다.

또한 여드름균은 혐기성 세균으로 모낭이 열린 상황에서는 증식되지 않는다. 즉, 피지 증가와 모낭의 과각질화가 진행되면 모낭 입구가 막히게 되어 여드름의 초기 병변인 면포(comedones)가 발생되고 여드름균의 과다 증식이 일어나게 된다.

증가된 여드름균은 피지의 지질을 대사하여 자극원이 되는 여러 지방산을 생성하고 또한 여드름균은 항원으로 인식되어 체내의 면역 반응을 자극하여 염증 반응이 일어나게 된다. 이는 구진(papule)과 염증성 여드름 병변의 원인이 되고 악화되면 모낭벽이 파괴되며 조직이 손상되는 낭포, 농포등의 병변으로 발전된다.

여드름의 치료 영역에서는 여러 가지 약제들이 개발되어 사용되고 있지만 적절한 피부 관리를 위한 화장품의 선택은 아직까지 연구되지 않은 것이 현실이다.

화장품 영역에서는 주로 비누, 약용 비누, 아브레이시브 클린저(abrasive cleanser)등으로 주로 피부 박리를 통해 모낭 협착을 제거하여 여드름을 치유하는 개념이다. 또한 아스트리젠트의 알코올 성분에 의해 피부 박리와 여드름균의 살균 효과도 역시 여드름에 효과가 어느 정도 있다. 또한 레소르시놀(resorcinol), 황(sulfur), 살리실산(salicylic acid), 벤조일퍼옥사이드(benzoyl peroxide)등을 함유한 화장품도 있다. 그러나 이러한 원료들은 피부 자극이 있어 사용 농도의 제한이 따르는 등 많은 부작용과 제한이 따르는 실정이다.

또한 여드름균의 제거를 위한 에리트로마이신(erythromycine)등의 항생제나 염증 치료를 위한 항염증(anti - inflammation) 원료, 피지 조절을 위한 호르몬 제제들이 사용되지만 이는 주로 의약품 영역의 원료들이다.

지금까지의 제품이 앞서 기술한 여드름의 여러 발생 기작중 어느 한 가지에 만 중점을 두고 개발되어 그 치유 효과도 미미하고 재발이 자주 되며 또한 예방적 개념은 전무한 상황이다. 또한 화장품 영역에서 치유 개념의 제품은 없는 상황이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명자들은 여드름의 예방은 물론 치유도 가능한 화장품을 개발하기 위하여 예의 연구를 거듭한 결과, 천연물중 백지, 황련, 황금, 감초, 우영 등이 여드름의 치유 및 예방에 효과가 있다는 것을 발견하여 본 발명을 완성하게 되었다.

즉, 본 발명의 목적은 백지, 황련, 감초 또는 우엉이 함유된 여드름의 예방 및 치료에 효과가 있는 화장품을 제공함에 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 여드름에 유효한 화장품은 천연물 중 백지, 황련, 황금, 우엉 및 감초로 이루어진 군에서 선택된 적어도 하나 이상을 함유하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따른 화장품은 오일 성분중 피부 자극을 유발하거나 피지의 지질 성분과 유사할 지질을 모두 제거하여 면포와 염증 유발이 일어나지 않도록 처방되어 있다. 또한 과다한 피지를 억제하기 위해 피지 조절 물질인 황련, 우엉, 황금 추출물, 여드름균에 대한 항균력이 우수한 감초, 항염증 물질인 백지 등의 천연물을 혼합하여 여드름을 유발하는 모든 작용 기작에 대해 대응할 수 있는 원료 조성으로 이루어져 있다.

본 발명에 따른 여드름용 화장품에 사용되는 천연물은 다음과 같다.

##### 1) 백지

학명 : *Angelica daurica*

식물 : 높이 1 - 1.5m에 이르는 여러해살이 풀이다. 여름철에 흰색의 작은 꽃이 가진 끝에 모여 핀다. 열매는 작은 타원형이며 백지는 뿌리를 가리키는 명칭이다. 뿌리는 가을에 꽃대가 나오지 않은 어린 식물의 뿌리를 캐서 껍질을 벗기고 햇볕에 말려 사용한다.

성분 : 뿌리(백지)에는 임페라토린, 펠로프테린, 크산토록신 등의 쿠마린 성분들이 0.3 - 0.9% 정도 함유되어 있고 정유 함량은 0.2% 이상 함유되어 있다. 또한 펠라드렌, 히드로카로틴, 옥시펜타데절산 등의 성분도 함유되어 있다.

작용 : 백지는 진통 진정 작용이 있다. 이는 푸로쿠마린 성분에 의한 것으로 알려져 있다. 또한 구릿대 달인 액은 동물 실험 결과 항암 활성이 있는 것으로 밝혀졌다.

응용 : 동의 치료에서 진정약, 아픔멧이약, 피멧이약, 감기, 머리 아픔 등에 사용한다. 또한 산후에 통경약으로 쓰며 류마티스와 척수 신경근염에도 사용된다.

##### 2) 우엉

학명 : *Arctium Lappa*

식물 : 높이 1 - 2m에 이르는 여러해살이풀이다. 넓은 혹은 긴 달걀 모양의 잎이 어긋나게 붙고 가지끝에 보라빨간색 꽃이 모여 둥근 이삭처럼 여름철에 핀다. 열매는 가을에 이삭을 따서 햇볕에 마린 다음 털어서 모은다. 뿌리는 가을에 캐서 물에 씻어 말린 다음 사용한다.

성분 : 열매에는 리그난 배당체인 아르케티인, 기름 25 - 30%, 피토스테린, 비타민 B1, 사포닌, 쿠마린, 레몬산, 사과산등이 있고 뿌리에는 이눌린 27 - 45%, 프로테인 12%, 정유 0.17%, 아르크테인, 카페인산, 탄닌, 알칼로이드등이 함유되어 있다.

작용 : 열매는 이뇨 작용, 항염증 작용, 배농 작용이 있다. 또한 열매의 물 추출액은 피부병을 일으키는 사상균에 대한 항균 작용이 있다. 뿌리는 이뇨 작용과 물질대사촉진 작용이 있다. 또한 알칼로이드 성분은 항암작용이 있다.

응용 : 동의 치료에서 열매는 염증약, 열내림약, 감기, 끓는 상처, 피부병, 악성 종양등에 사용한다. 또한 뿌리는 위염, 위십이지장궤양 등으로 사용한다.

### 3) 황련

학명 : *Coptidis Rhizoma*

식물 : 황련 (*Coptis japonica*)의 뿌리를 거의 제거한 뿌리줄기로 건조한 것을 정량시 베르베린을 3.5% 이상 함유한다. 고르지 않은 원추형으로 2 - 4cm으로 바깥면은 회황갈색이고 줄기와 많은 뿌리의 밑부분을 볼 수 있다.

성분 : 베르베린이 주성분이고 그 외에 팔마틴을 함유한다. 또한 미량의 알칼로이드를 3 - 7% 정도 함유한다.

작용 : 물 추출물은 리파제(lipase) 작용 항진과 펩신(pepsine)의 저하 작용을, 메탄올 추출물은 항염증 작용과 동맥경화 예방 효과가 있다. 또한 50% 에탄올 추출물은 포도상구균과 적리균, 콜레라균에 대한 항균성을 나타내고 35% 에탄올 추출물은 위의 적출 소장에 대해 진경 작용이 있다.

응용 : 한방에서는 위장약, 지사정장약의 원료로 사용된다.

### 4) 감초

학명 : *Glycyrrhiza glabra*

식물 : 주출경에 피목, 싹, 잎이 붙어 있고 특이한 냄새가 있고 맛은 달다. 껍질이 있는 것과 벗긴 것 두 종류 모두 사용한다.

성분 : 트리테르펜 글리코시드(triterpene glycoside), 글라브르산(glabric acid), 플라보논(flavanones), 이소플라본(isoflavone) 등의 물질이 함유되었고 배당체는 본부에 비배당체는 주로 피부에 함유되어 있다.

작용 : 주성분인 글리시리진(glycyrrhizin) 또는 게닌(genin)은 에스트로겐 작용을 활성화하고 항염증 작용, 해독 작용, 항알레르기 작용등이 있다. 또한 플라보노이드(flavonoid)가 다량 함유된 분획은 항궤양 작용, 진경 작용이 있다.

응용 : 한방에서는 진통, 해독 등을 목표로 경련통, 근육통 등에 광범위하게 사용된다.

### 5) 황금

학명 : *Scutellaria baicalensis*

식물 : 속썩은 풀의 주피를 벗긴 뿌리를 의미하며 속썩은 풀은 황갈색으로 세로 주름이 있고 질은 단단하면서도 무르고 약한 냄새가 있고 맛은 조금 쓰다.

성분 : 플라보노이드, 바이칼린(baicalin), 크리신(chrysin)과 기타 유리 아미노산이 주성분을 이루고 있다.

작용 : 소염, 해열, 복통 등을 수반하는 질병에 처방 된다.

상기와 같은 천연물의 여드름에 대한 효능을 알아보기 위하여 다음과 같은 시험을 하였다.

[시험에 1 : 천연물 시료에 의한 여드름균의 화학주성 억제 효과]

#### 1. 실험방법

가. 호중구(neutrophils) 백혈구 분리 :

피콜-파크 방법(Ficoll - paque methods)으로 백혈구 층과 적혈구 층을 분리한 후에 3% 덱스트란(Dextran) 용액으로 다형 핵 백혈구를 분리하였다.

## 나. 화학주성 시험 및 그 억제효과

1) 실험원리 : 여드름균(*P. acnes*)에 의하여 호중구 백혈구가 이동되어 염증 작용을 유발하는데 이때 백혈구의 이동은 화학주성(chemotaxis)에 의해 이루어진다. 천연물과 에리드로마이신 및 트레티노인(tretinoin)을 여드름균에 적용하면 화학주성을 억제하여 항염증 작용을 나타낸다.

2) 실험방법 : 1% 여드름균(*P. acnes*) 용액으로 유발시킨 화학주성을 천연물과 양성대조물질인 에리드로마이신을 이용하여 억제실험을 하였다.

3) 평가방법 : 48 - 웰 마이크로 화학주성(48 - well micro chemotaxis) 방법을 이용하여 여드름 균의 화학주성 의해 이동한 호중구 백혈구 수를 광학현미경 400배 시야에서 관찰하여 화학주성 유발 여부와 억제 효과를 비교, 판정하였다.

## 2. 실험 결과

1% 여드름균(*P. acnes*) 용액으로 유발시킨 화학주성 시험 및 그 억제효과를 시험한 결과는 표 1과 같다.

### 1% 여드름균(*P. acnes*) 용액으로 유발시킨 화학주성 시험 및 그 억제효과

물질	1% <i>P. acnes</i>	에리드로마이신	백 지	감 초	황 련	우 영
		0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%
이동한 호중구 백혈구수의 백분율	100.00	29.76	33.70	66.67	61.95	62.35

표 1에 나타난 바와 같이, 백지, 감초, 황련, 우영을 적용한 것이 이동한 호중구 백혈구수가 상대적으로 적은 것으로 보아 백지, 감초, 황련, 우영이 여드름균을 억제시키는 효과가 있음을 알 수 있다.

[시험예 2 : 여드름균(*P. acnes*)에 대한 항균력 확인]

여드름균(*P. acnes*)에 대한 항균력 시험은 액체 배지 희석 방법으로 하였다.

액체 BHI배지 2 ml에 각 시료를 0에서 1000ppm까지 100ppm 간격으로 희석한후  $10^6$ /ml의 균액 20  $\mu$  l를 접종하여 48 시간 동안 배양시켰다. 혼탁도를 기준으로 성장이 저해된 최소농도를 최저 성장 저해 농도(MIC)라고 정의하였다.

균주로는 *P. acnes* ATCC 6919과 ATCC 11827을 사용하였다. 그 결과는 표 2와 같다.

여드름균(P. acnes)에 대한 항균력 시험 결과

시료	최저성장저해농도(ppm)	
	<i>P. acnes</i> ATCC 6919	<i>P. acnes</i> ATCC 11827
백지	1700	1850
황금	1000	500
황련	1050	1100
감초	400	400
우영	1400	1400

표 2에 나타낸 바와 같이, 황금, 황련, 감초가 여드름균에 대한 항균력이 특히 우수함을 알 수 있다.

[시험예 3. 지질합성 (Lipogenesis) 억제 시험]

지질 합성에 필요한 탄소 원소의 소비 (uptake) 정도를 정량하여 지질 합성 저해 정도를 평가하는 방법으로 피지선에서의 지질합성 저해정도를 평가하기 위하여 피지선이 많은 햄스터 귀 조직을 생검 (biopsy) 하여 C <sup>14</sup> 이 라벨된 배지에서 6시간 동안 배양하고 방사능 측정기로 대조군과 시료군을 비교 정량하여 저해 정도를 평가하였다. 시료군으로는 햄스터 오른쪽 귀 조직을 이용 배지에 시료 용액 0.01%를 가하여 사용하였고, 대조군으로는 햄스터 왼쪽 귀 조직을 이용 배지에 생리 식염수 0.01%를 가하여 사용하였다. 그 결과는 표 3과 같다. 표 3에서 저해율은 아래의 수학적 식 1로 계산하였고, 그 값은 4마리의 햄스터에 대하여 수행한 평균값이다.

수학적 식 1

$$\text{저해율}(\%) = \frac{\text{시료군}}{\text{대조군}} \times 100$$

# 지질합성(Lipogenesis) 억제 시험 결과

시료	저해율(%)
황련	72
우영	52
감초	18
백지	22

표 3에 나타난 바와 같이, 황련, 백지, 우영, 감초가 지질합성 저해 효과가 있음을 알 수 있다. 즉, 지질합성이 억제됨으로써 피지가 감소되어 여드름 발생을 억제할 수 있다.

## [시험예 4 : 인체피부 일차 자극시험]

상기 시험예 1 - 3의 결과로부터 백지, 황련, 황금, 우영, 및 감초가 여드름 치료 및 예방효과가 있음을 알 수 있으며, 상기 천연물들이 화장품에 적용하였을 경우 인체에 유해한지의 여부를 알아보기 위하여 인체피부자극시험을 하였다.

인체피부 일차 자극시험은 인체 첩포시험(human patch test)으로 하였다. 즉, 20 - 30세의 건강한 여성 30명을 대상으로 CTFA 가이드라인(The Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association, Inc. Washington, D.C., 20036, 1991)에 따라 실시하였다. 핀 챔버(Finn Chamber)에 준비된 시험물질(10% in patch base) 20  $\mu$ l를 적하시킨 후 70% 에탄올로 세척한 후 건조시키고, 시험부위인 등 부위에 얹어 미소공 테이프(micropore tape)로 고정시켰다. 첩포는 24시간 동안 도포하며, 첩포를 제거한 후에는 마킹펜(marking pen)으로 시험부위를 표시하며 30분, 24시간 후에 각 시험 부위의 피부반응을 관찰하여 국제 접촉 피부염 연구회(International Contact Dermatitis Research Group; ICDRG)의 규정에 따라 판정하였다. 그 결과는 표 4와 같다.

표 4에서 평균반응도는 아래의 수학적식 2에 따라 계산하였으며,  $\pm$  는 1점, + 는 2점, ++는 3점, +++는 4점으로 하였다. 판정기준은 등급 I (무자극범위)은 1미만, 등급 II (경자극범위)는 3미만, 등급 III (중자극범위)은 5미만, 등급 IV (강자극범위)는 5이상을 기준으로 하였다.

수학적식 2

$$\text{평균반응도}(MS) = \frac{\text{반응물질의등급}}{4(\text{최대등급}) \times 30(\text{전체실험물})} \times 100 \times \frac{1}{2}$$



시험물질	24시간				48시간				평균반응 도(n=30)	판정 등급
	±	+	++	+++	±	+	++	+++		
아크네 베이스(Acne base)	5	-	-	-	1	-	-	-	2.50	II
베이스+백지0.4%	6	-	-	-	1	-	-	-	2.92	II
베이스 + 우영 0.4%	6	-	-	-	-	-	-	-	2.75	II
베이스 + 감초 0.4%	6	-	-	-	-	-	-	-	2.75	II
베이스 + 황금 0.4%	7	-	-	-	-	-	-	-	2.98	II
베이스 + 황련 0.4%	6	-	-	-	-	-	-	-	2.75	II
베이스+백지0.4%+우영0.4%	7	-	-	-	-	-	-	-	2.98	II
베이스+황금0.2%+황련0.03%+감초0.2%	6	-	-	-	-	-	-	-	2.75	II

표 4에서 나타낸 것처럼, 아크네 베이스는 안전 범위의 자극 수치를 나타내 었으나 자극이 다소 높은 편이다. 모든 원료들이 시험처방에서 등급 II 이상의 자극을 나타내었다. 그러나 황련은 색소침착 문제 때문에 낮은 농도에서 실험을 했음에도 불구하고 같은 자극을 나타내 상대적으로 높은 자극을 나타내는 것으로 나타났다. 여러 가지 원료를 조합한 처방의 경우 모두 안전범위인 등급 II (자극수치 3 미만) 수준이었다.

#### [실시예 1 - 25]

하기 표 5 및 6의 조성으로 천연물이 함유된 화장품을 제조후, 각각 제조된 화장품에 대하여 피지량 변화, 유효성 평가 및 부작용 평가를 하였으며, 그 결과는 표 7과 같다.

피지량변화의 평가 : 세부미터(sebumeter)를 이용하여 시료 처치전과 처치 한달후의 결과를 비교하여 감소된 비를 통하여 피지량 변화를 평가하였다.

유효성 평가 : 시료 처치전 피검자 얼굴의 일정 부위, 일정 면적의 여드름 수를 세고 처치 한달후 다시 여드름 수를 세어 여드름 수의 감소가 20% 이상인 피검자와 전체 피검자의 백분율을 통하여 시료의 유효성을 평가하였다. 예를 들면, 유효성 50%는 전체 피검자 중 여드름 수가 20%이상 감소한 사람이 50%인 것을 의미한다.

부작용 평가 : 피검자의 설문조사를 통한 자극 등 부작용의 유무와 평가자인 피부과 의사 2명이 직접 피검자의 피부 상태를 평가한 것을 종합하여 부작용 유무를 판정하였다.

조성	량(%)
정제수	to 100
글리세린	4.5
에칠렌디아민테트라초산디나트륨	적량
알란토인	0.1
트리에탄올아민	0.12
사이클로메티콘	5.0
디메티콘/비닐디메티콘크로스폴리머	3.0
디메티콘	3.0
폴리글리세릴-3메틸글루코스디스테아레이트	2.5
향	적량
방부제	적량
카르복시비닐폴리머	0.12
천연물(백지, 황련, 황금, 우엉, 감초중 1종 이상 적용)	종류, 함량은 표 6 참조

하기 표 6에서 " 0 " 표시는 표 5의 조성에 " 0 " 표시된 천연물이 추가로 사용하였음을 나타낸다. 또한 각 실시예에서 사용된 천연물의 함량은 백지 0.2중량%, 황련 0.03중량%, 감초 0.2중량%, 황금 0.2중량%, 우엉 0.2중량%이다. 이들 각각의 천연물의 함량은 그 사용형태에 따라 다르게 배합할 수 있으므로 특별히 한정하지는 않았으나 일반적으로 화장품 중에 0.001 - 10중량%로 배합할 수 있다.

천연물	실시예																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
백지	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0	0							0	
황련					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0					0	0
감초	0		0		0		0		0	0	0	0	0	0	0	0				0	0		0		0
황금		0		0		0		0	0	0			0		0	0		0		0		0	0	0	
우엉			0	0			0	0		0	0			0	0		0		0		0	0	0	0	

실시예	피지랑	유효성 평가	작용 평가
1	변화없음	45%	미약한 홍반, 가려움
2	변화없음	45%	미약한 홍반, 가려움
3	변화없음	43%	미약한 홍반, 가려움
4	변화없음	45%	미약한 홍반, 가려움
5	20% 감소	50%	미약한 홍반, 가려움
6	20% 감소	46%	미약한 가려움
7	20% 감소	50%	미약한 홍반, 가려움
8	15% 감소	46%	미약한 홍반, 가려움
9	20% 감소	48%	미약한 홍반, 가려움
10	변화없음	50%	미약한 홍반, 가려움
11	변화없음	50%	미약한 홍반, 가려움
12	변화없음	27%	미약한 홍반, 가려움
13	40% 감소	0	미약한 홍반, 가려움
14	20% 감소	13%	미약한 홍반, 가려움
15	13% 감소	21%	미약한 홍반, 가려움
16	변화없음	48%	미약한 홍반, 가려움
17	변화없음	29%	미약한 홍반, 가려움
18	10% 감소	21%	미약한 홍반, 가려움
19	10% 감소	15%	미약한 홍반, 가려움
20	변화없음	23%	미약한 홍반, 가려움
21	변화없음	19%	미약한 홍반, 가려움
22	변화없음	20%	미약한 홍반, 가려움
23	변화없음	21%	미약한 홍반, 가려움
24	15% 감소	48%	미약한 홍반, 가려움
25	10% 감소	18%	미약한 홍반, 가려움

상기 표 7에 나타낸 바와 같이, 실시예 11의 경우가 가장 이상적이었으며, 백지가 포함되지 않은 실시예의 경우 유효성이 20% 내외인 반면에 백지가 함유된 실시예는 40 - 50%의 유효성을 나타내 백지 성분이 여드름에 효능이 있으며 다른 천연물과 상승작용을 하는 것을 알 수 있다. 부작용의 경우 모든 실시예에서 사용후 처음 1주일 동안 가벼운 홍반과 가려움이 관찰되었으나 그 정도가 미약하여 자극으로 판정할 수준은 아니었다.

#### 발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 화장품은 백지, 황금, 황련, 감초 또는 우영을 함유함으로써 여드름의 치료 및 예방에 효과가 있음을 알 수 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

천연물 중 우영, 감초 및 백지로 이루어진 군에서 선택된 적어도 하나 이상의 천연물을 함유하는 것을 특징으로 하는 여드름에 유효한 화장품.

## 청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 천연물은 여드름균 억제나 지질합성 억제 효과를 가지는 것을 특징으로 하는 여드름에 유효한 화장품.

## 청구항 3.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 천연물을 0.001 - 10중량%의 양으로 함유하는 것을 특징으로 하는 여드름에 유효한 화장품.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**